

Лікування застарілих та ускладнених розривів ротаторної манжети плеча

Страфун О.С.¹, Сухін О.Ю.²✉, Лисак А.С.¹, Богдан С.В.¹

Резюме. Актуальність. Етіологія розривів ротаторної манжети плеча (РМП) представлена різноманітними захворюваннями, включно з віковою дегенерацією, низько- та високоенергетичною травмою. Найчастіше розрив РМП, що поєднується з травмою, зустрічається при передньому вивиху плеча (56% хворих). “Нещаслива тріада” плечового суглоба, яка призводить до втрати функції та інвалідизації хворих, діагностується у 9-18% пацієнтів. Розриви ротаторної манжети <1-1,5 см на всю товщу сухожилка мають високий ризик прогресування та формування масивного розриву РМП. За даними різних авторів, масивні розриви становлять до 40% від усіх розривів РМП. **Мета.** Провести оцінку результатів оперативного лікування хворих із застарілими та ускладненими розривами РМП. **Матеріали і методи.** В ДУ “ІГО НАМН України” в період із 2016 по 2021 рік у відділенні мікрохірургії і реконструктивної хірургії верхньої кінцівки було проведено лікування 140 хворих із розривом РМП. Хворим виконували: шов РМП під артроскопічним контролем, відкритий шов РМП, транспозицію сухожилка найширшого м’яза спини у дефект РМП, імплантацію біорозкладного балона InSpace або встановлення армованого біоматриксу та реверсивне ендпротезування. **Результати.** Оцінку функції до оперативного втручання та у віддаленому післяопераційному періоді було проведено за шкалою Constant-Murley Score. У 5 хворих з імплантованим балоном показник виріс із 34-38 до 56-61 балів за 8-12 місяців. У 7 хворих з імплантацією армованого біоматриксу показник виріс із 34-38 до 65-69 балів за 9-12 місяців. У 7 хворих із транспозицією сухожилка найширшого м’яза спини показник виріс із 35-37 до 68-75 балів за 9-12 місяців. У 10 хворих із реверсивним ендпротезуванням показник виріс із 30-34 до 58-65 балів за 12-18 місяців. У 82 хворих після шва ротаторної манжети під артроскопічним контролем плеча показник виріс із 36-40 до 78-82 балів за 12-18 місяців. У 29 хворих із відкритим швом РМП показник виріс із 34-38 до 68-75 балів за 12-18 місяців. **Висновки.** Рання діагностика та своєчасне оперативне лікування при патології РМП дозволяють отримати кращі результати у віддаленому післяопераційному періоді. Масивні та застарілі розриви РМП потребують повного інструментального обстеження у передопераційний період. Ступінь жирової дистрофії та ротаторної артропатії має ключове значення для визначення оперативної тактики хірургічного лікування.

Ключові слова: ротаторна манжета плеча; плечовий суглоб; ротаторна артропатія.

Вступ

Етіологія розривів ротаторної манжети плеча (РМП) представлена різноманітними захворюван-

✉ Сухін О.Ю., alexeysubin92@gmail.com

Страфун О.С., strafun-s@ukr.net

Лисак А.С.

Богдан С.В.

¹ ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”, м. Київ

² Одеський національний медичний університет, кафедра травматології та ортопедії, м. Одеса

нями, включно з віковою дегенерацією, низько- та високоенергетичною травмою [3].

Найчастіше розрив РМП, що поєднується з травмою, зустрічається при передньому вивиху плеча та, за даними авторів, спостерігається у 56% розривів ротаторної манжети. У 9-18% пацієнтів діагностується “нещаслива тріада” плечового суглоба, яка призводить до втрати функції та інвалідизації хворих [3, 6]. Уперше цю травму в 1991 році описали Gonzalez і Lopez як комбінацію переднього травматичного вивиху плеча (піддзьобоподібного,

підключичного), масивного повношарового розриву РМП, включно з варіантом із переломом горбків плечової кістки й ушкодженням аксиллярного нерва або плечового сплетення.

Дегенеративно-дистрофічні розриви ротаторної манжети діагностуються у віці 40-50 років [7]. Частота розривів РМП збільшується з віком, більш ніж половина людей старше 80 років має розрив ротаторної манжети плеча [8].

Деякі розриви із часом прогресують та стають масивними. Розриви ротаторної манжети <1-1,5 см на всю товщу сухожилка мають високий ризик до прогресування та формування масивного розриву РМП.

Масивними розривами РМП вважають розриви <5 см або 2 чи більше сухожилків м'язів-ротаторів. За даними різних авторів, масивні розриви складають до 40% від усіх розривів РМП [2]. У випадках, коли травми понад 3 місяці, формується ретракція ушкоджених сухожилків, атрофія та жирова інфільтрація м'язів-ротаторів, що ускладнює вибір тактики лікування таких хворих.

Надалі це призводить до формування стійкого імпіджмент-синдрому внаслідок біомеханічних змін, зменшення субакроміального простору під дією дельтоподібного м'яза, а також – до артрозу плечового суглоба та формування ротаторної артропатії плеча. За даними різних авторів, масивні розриви РМП супроводжуються розвитком ротаторної артропатії у 24-76% [9], а 30% від всіх розривів ротаторної манжети можуть бути констатовані як невідновні [1].

Згідно з даними літератури, близько 40% пацієнтів, що були прооперовані через часткові розриви РМП, з часом звертаються з повторним розривом [3].

Мета – провести оцінку результатів оперативного лікування хворих із застарілими та ускладненими розривами ротаторної манжети плеча.

Матеріали і методи

У ДУ “ІГО НАМН України” в період з 2016 по 2021 рік у відділенні мікрохірургії і реконструктивної хірургії верхньої кінцівки було проведено лікування 140 хворих (44 жінок (31,4%) та 96 чоловіків (68,6%)) із розривом РМП. 43 (30,8%) хворих – із частковим розривом ротаторної манжети, 32 (22,8%) хворих – із розривом РМП після переднього вивиху плеча, 65 (46,4%) хворих – із масивним повношаровим розривом РМП. Середній вік склав $56,3 \pm 11,4$. 58 хворих було із лівою та 82 – із правою пошкодженою кінцівкою.

Пацієнти зверталися у різні терміни після травми: 12 хворих – до 2 тижнів, 34 хворих – від 2 до 4

тижнів, 41 хворий – від 4 до 12 тижнів, 53 пацієнти – понад 12 тижнів після травми.

Використовували наступну послідовність дій при зверненні хворих: клінічний огляд пацієнта, мануальна оцінка функції дельтоподібного м'яза та м'язів РМП. Внутрішньо та зовнішньо ротаційні тести, тест “руки, яка падає” і чутливості зони еполета, наявність або відсутність псевдопаралічу. З інструментальних методів діагностики використовувалась: рентгенографія в стандартних проєкціях для встановлення кісткової патології та оцінки ротаторної артропатії за Namada; комп'ютерна томографія (КТ) для встановлення стадії жирової дистрофії за Goutallier та при низькоінформативній рентгенографії; ультразвукове дослідження (УЗД) і магнітно-резонансна томографія (МРТ) плечового суглоба виконувались на апаратах із силою магнітного поля 1,5 Тесла в сагітальній, коронарній та фронтальній проєкціях, у режимах T1, T2, Pd та Pdfatsat для діагностики розриву та ретракції сухожилків РМП. Електронейроміографію (ЕНМГ) проводили пацієнтам із клінічними проявами ушкодження аксиллярного нерва або плечового сплетення.

Оцінка функції кінцівки виконувалась за допомогою оціночної шкали Constant-Murley Score (CS) – загальноприйнятого інструменту для оцінки стану плечового суглоба. Максимальна кількість балів – 100, мінімальна – 8. Порівнювали хвору та здорову кінцівку. Поганим результатом вважали різницю у 30 балів, 30-21 балів – задовільним, 20-11 балів – хорошим, менш ніж 11 балів – відмінним.

Ми виконували такі види оперативного лікування:

- 1) шов ротаторної манжети плеча під артроскопічним контролем;
- 2) відкритий шов ротаторної манжети;
- 3) рефіксація великого горбка зі швом ротаторної манжети;
- 4) транспозиція сухожилка найширшого м'яза спини у дефект ротаторної манжети;
- 5) імплантація балона InSpace в субакроміальний простір або імплантація біоматриксу в дефект ротаторної манжети;
- б) реверсивне ендопротезування.

Вибір тактики оперативного лікування був обумовлений наступними факторами: величиною розриву ротаторної манжети, стадією ретракції сухожилків за Patte, стадією жирової дистрофії м'язів за Goutallier, стадією ротаторної артропатії за Namada, віком пацієнта та часом після травми. Схематичний вибір тактики оперативного лікування представлений на рис. 1.

– Артроскопічний шов виконувався хворим із частковими та масивними розривами РМП, із часом після травми до 12 тижнів, із жировою дистрофією 2-ї стадії за Goutallier, ретракцією за Patte

1-2-ї стадії, без наявності псевдопаралічу та з артрозом плеча 1-2-ї стадії.

– Відкритий шов ротаторної манжети виконувався хворим із часом після травми від 9 до 12 тижнів, із жировою дистрофією 2-ї стадії за Goutallier, ретракцією 2-3-го ступеня за Patte, без наявності псевдопаралічу та наявності ротаторної артропатії 1-2-ї стадії за Hamada.

– Рефіксація великого горбка зі швом ротаторної манжети виконувалася хворим із відривним переломом малих фрагментів великого горбка плечової кістки.

– Транспозицію сухожилка найширшого м'яза спини у дефект ротаторної манжети виконували хворим із масивним розривом ротаторної манжети з часом після травми понад 12 тижнів, віком від 40 до 55 років, жировою дистрофією 2-3-ї стадії за

Goutallier, ретракцією за Patte 3-ї стадії, без наявності псевдопаралічу та з артрозом ротаторної манжети 3-4-ї стадії.

– Встановлення балона InSpace в субакроміальний простір або армованого біоматриксу у дефект ротаторної манжети виконували хворим із часом після травми понад 12 тижнів, віком від 60 років, жировою дистрофією 3-ї стадії за Goutallier, ретракцією за Patte 3-ї стадії, без наявності псевдопаралічу та з артрозом ротаторної манжети 3-4-ї стадії.

– Реверсивне ендопротезування виконували хворим із часом після травми понад 12 тижнів, віком від 60 років, жировою дистрофією 3-4-ї стадії за Goutallier, ретракцією за Patte 3-ї стадії, з наявністю псевдопаралічу та з артрозом ротаторної манжети 3-5-ї стадії.

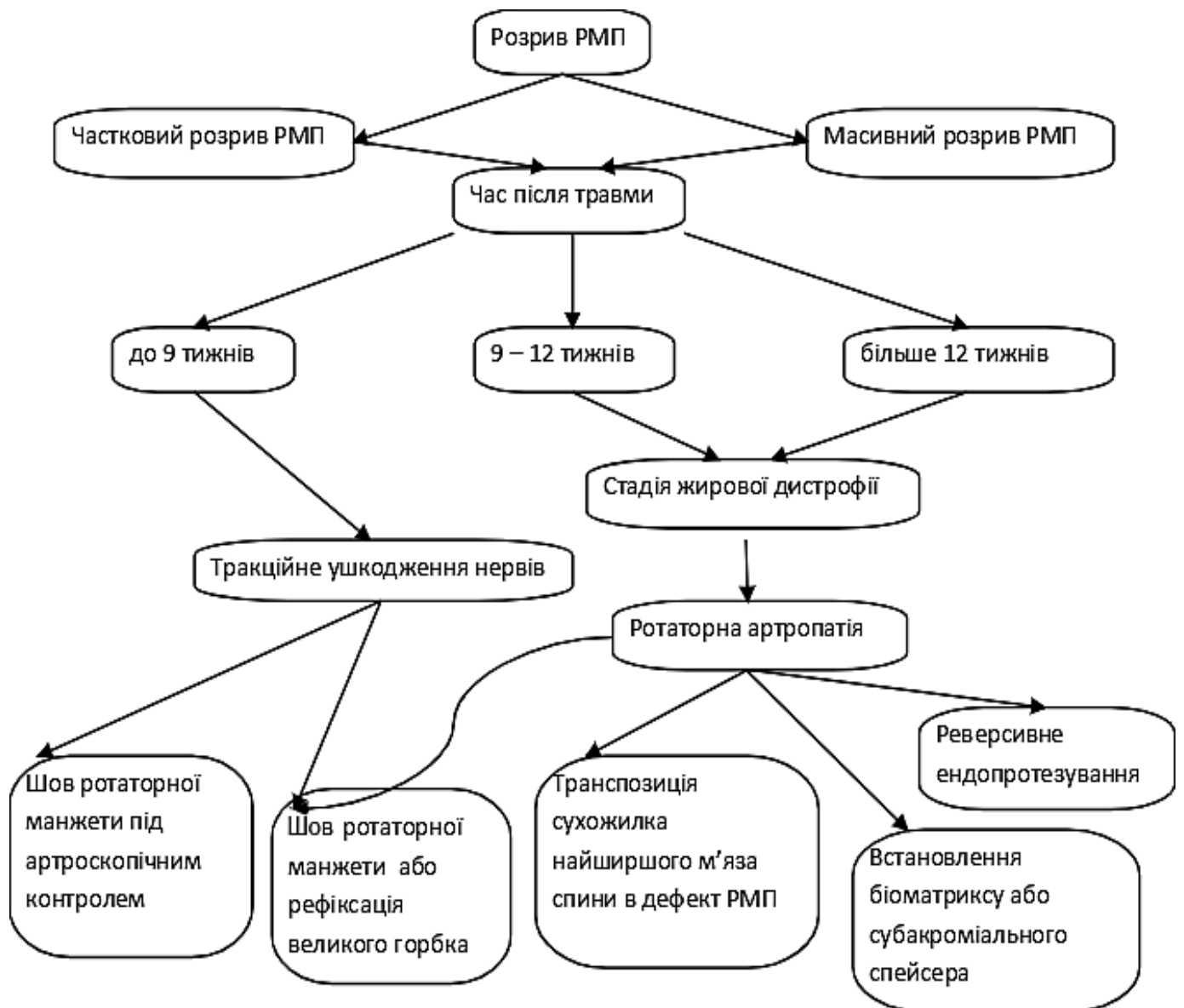


Рис. 1. Вибір тактики оперативного лікування

Результати та їх обговорення

При клінічному обстеженні тест “руки, яка падає” був позитивний у 91 пацієнта, внутрішньо ротаційні тести – у 34 пацієнтів, зовнішньо ротаційні тести – у 58 пацієнтів. Порушення чутливості зони еполета і функції дельтоподібного м’яза було виявлене у 5 пацієнтів, порушення функції розгинання кисті – у 2 пацієнтів.

Аналізуючи рентгенограми в стандартних проекціях, визначали передній вивих плеча у 32 пацієнтів: піддзобоподібний – у 7, підключичний – у 5, передньо-нижній – у 17, ізольований перелом великого горбка плеча – у 3, зменшення субакроміального простору – у 94.

При КТ визначався ізольований перелом великого горбка у 3 пацієнтів, жирова дистрофія м’язів ротаторів – у 112 та артроз ключично-акроміального суглоба – у 102 пацієнтів

При УЗД плечового суглоба визначалося порушення цілісності сухожилля надостьового м’яза у 32 пацієнтів, з них у 3 пацієнтів відзначалось порушення цілісності великого горбка, надостьового та підостьового м’язів – у 58, тотальний розрив РМП – у 50. Теносиновіт довгої голівки біцепса в усіх пацієнтів.

За допомогою МРТ визначався вивих плеча у 32 пацієнтів: піддзобоподібний – у 7, підключичний – у 5, передньо-нижній – у 20. Порушення цілісності сухожилля надостьового м’яза – у 32 пацієнтів, надостьового та підостьового м’язів – у 58, тотальний розрив РМП – у 50, ротаторна артропатія – у 89, жирова дистрофія м’язів-ротаторів – у 112. Теносиновіт довгої голівки біцепса – у 140 пацієнтів. Ушкодження суглобової губи визначалося у 30 пацієнтів.

ЕНМГ виконувалась 7 хворим після переднього травматичного вивиху плеча, з клінічними проявами ушкодження аксиллярного нерва та плечового сплетення. У 5 хворих було діагностовано тракційне ушкодження аксиллярного нерва та у 2 – тракційне ушкодження плечового сплетення.

Як бачимо, при клініко-функціональній та інструментальній діагностиці 140 хворих 32 пацієнти з первинним травматичним вивихом плеча відмічали такі ускладнення: розрив надостьового м’яза у 10 пацієнтів, масивний розрив ротаторів – у 7, перелом великого горбка – у 3, теносиновіт довгої голівки біцепса – у 12, ушкодження аксиллярного нерва – у 5, ушкодження плечового сплетення – у 2. При діагностиці 43 пацієнтів із частковим розривом ротаторної манжети плеча відмічали: жирову дистрофію м’язів-ротаторів – у 36 пацієнтів, артроз плечового суглоба – у 10, імпіджмент-синдром – у 12, артроз ключично-акроміального суглоба – у 40, теносиновіт довгої голівки біцепса – у всіх пацієнтів. При діагностиці 65 пацієнтів із масивним повношаровим розривом ротаторної манжети плеча відмічали: артроз ключично-акроміального суглоба – у всіх пацієнтів, теносиновіт довгої голівки біцепса – у всіх пацієнтів, імпіджмент-синдром – у 58, ротаторну артропатію – у 48, жирову дистрофію м’язів-ротаторів – у 53. Кількісний розподіл хворих за діагнозом та ускладненнями наведений у табл. 1.

Як бачимо з табл. 1, найбільшу кількість ускладнень у всіх хворих складає розрив надостьового та підостьового м’язів. Найбільш тяжку патологію було діагностовано у 7 пацієнтів після травматичного переднього вивиху плеча.

Таблиця 1

Розподіл хворих за діагнозом та ускладненнями

Ускладнення \ Діагноз	Хворі із травматичним вивихом плеча	Хворі з частковим розривом ротаторної манжети	Хворі з масивним розривом ротаторної манжети плеча
Розрив надостьового м’яза	12	-	-
Розрив надостьового та підостьового м’язів	17	58	65
Ротаторна артропатія за Namada	-	10	48
Жирова дистрофія м’язів ротаторної манжети за Goutallier	-	36	53
Перелом великого горбка плечової кістки	3	-	-
Артроз ключично-акроміального суглоба	-	40	65
Теносиновіт довгої голівки біцепса	15	43	65
Імпіджмент-синдром	-	12	52
Ушкодження аксиллярного нерва	5	-	-
Ушкодження плечового сплетення	2	-	-

Середня оцінка хворих за шкалою Constant-Murley Score до оперативного втручання (табл. 2).

Таблиця 2

Результати оцінки хворих за шкалою Constant-Murley Score до оперативного втручання

Хворі з первинним травматичним вивихом, бал.	Хворі з частковим розривом ротаторної манжети плеча, бал.	Хворі з масивним розривом ротаторної манжети плеча, бал.
33-40	33-38	30-34

У віддалених термінах після хірургічного лікування ми використовували шкалу Constant-Murley Score для оцінки результатів. У 5 хворих з імплантованим балоном показник виріс із 34-38 до 56-61 балів за 8-12 місяців. У 7 хворих з імплантацією армованого біоматриксу показник виріс із 34-38 до 65-69 балів за 9-12 місяців. У 7 хворих із

транспозицією сухожилка найширшого м'яза спини показник виріс із 35-37 до 68-75 балів за 9-12 місяців. У 10 хворих із реверсивним ендопротезуванням показник виріс із 30-34 до 58-65 балів за 12-18 місяців. У 82 хворих після шва ротаторної манжети під артроскопічним контролем плеча показник виріс із 36-40 до 78-82 балів за 12-18 місяців. У 29 хворих із відкритим швом ротаторної манжети плеча показник виріс із 34-38 до 68-75 балів за 12-18 місяців. Результати представлені у табл. 3.

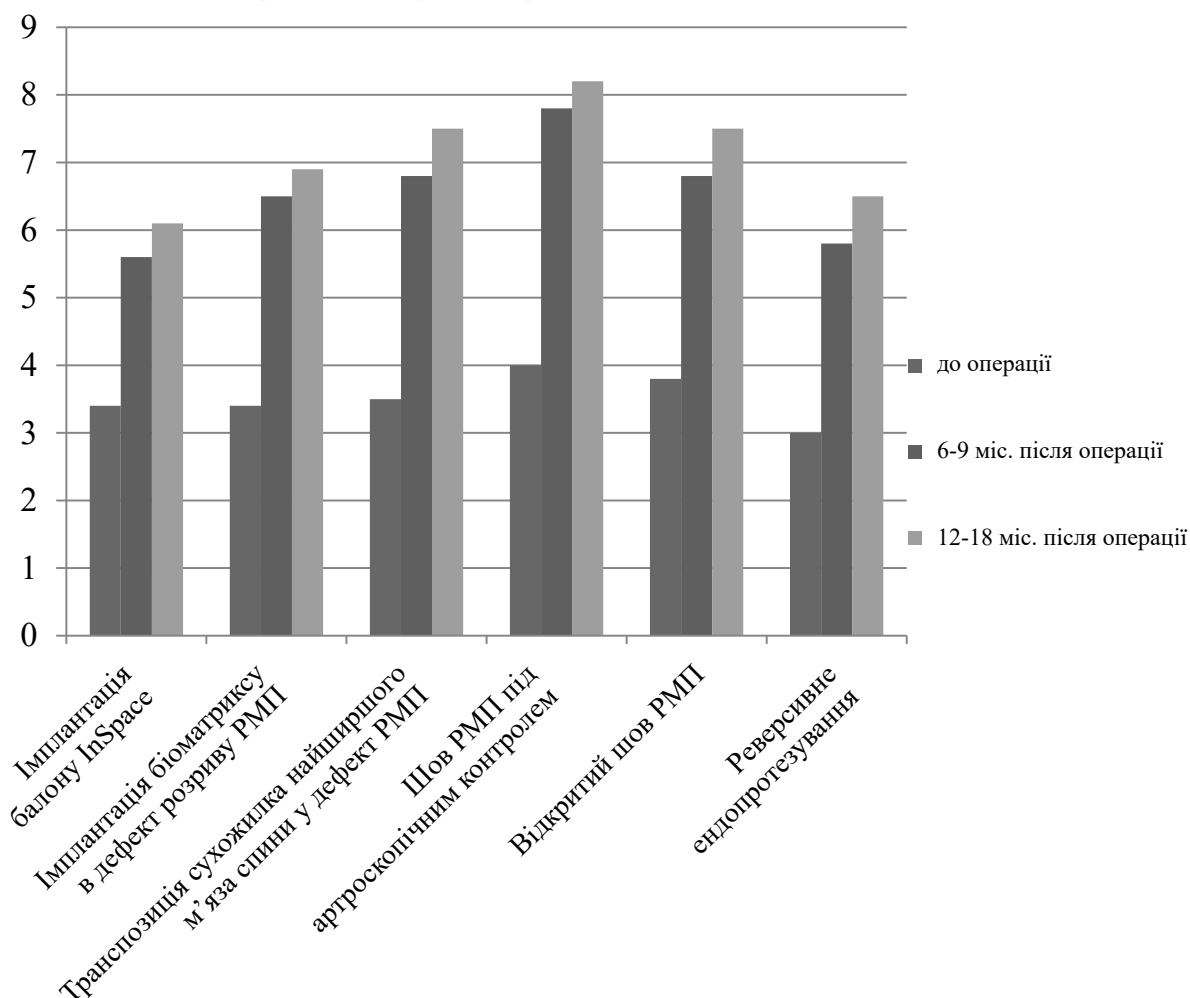
Зі 140 хворих після оперативного лікування 5 мали ускладнення: зміщення імплантованого балона до переду через 1,5 місяця після імплантації – в 1 пацієнта, повторний розрив РМП після шва ротаторної манжети під артроскопічним контролем – у 4 хворих віком від 60 років.

За даними літератури, розриви РМП залежать від віку, зона ризику розриву тепер починається з 40-50 років.

Ортопеди-травматологи мають багато варіантів лікування патології РМП, але кожен із них має свої

Таблиця 3

Результати лікування у віддалені терміни



показання та протипоказання. Оптимальна тактика оперативного лікування хворих з ускладненими та застарілими розривами ротаторної манжети повинна враховувати ступінь жирової дистрофії м'язів-ротаторів, ротаторної артропатії та наявність або відсутність псевдопаралічу.

Висновки

Рання діагностика та своєчасне оперативне лікування при патології РМП дозволяють отримати кращі результати у віддаленому післяопераційному періоді. Так, у хворих після артроскопічного відновлення РМП із 38-40 балів за шкалою Constant-Murley Score показник за 12 місяців виріс до 78-82 балів.

Транспозиція сухожилка найширшого м'яза спини в дефект ротаторної манжети дає гарний віддалений післяопераційний період. Так, за 12 місяців показник за Constant-Murley Score виріс до 75 балів.

Після шва РМП під артроскопічним контролем є ризик виникнення повторного розриву у людей віком від 60 років.

Масивні та застарілі розриви ротаторної манжети плеча потребують повного інструментального обстеження у передопераційний період. Ступінь жирової дистрофії та ротаторної артропатії має ключове значення для визначення оперативної тактики хірургічного лікування.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів. Ця публікація не була, не є і не буде предметом комерційної зацікавленості в будь-якій формі.

References

- Oh J. H., Park M. S., Rhee S. M. (2018). Treatment Strategy for Irreparable Rotator Cuff Tears. *CiOS (Clinics in Orthopedic Surgery)* 2018 Jun; 10(2): 119-134, published online 2018 May. DOI: 10.4055/cios.2018.10.2.119.
- Samim M., Walsh P., Gyftopoulos S., Meislin R., Beltran L. (2018). Post-operative MRI of Massive Rotator Cuff Tears. *American Journal of Roentgenology* 2018 July; vol. 211(1): 146-154. DOI: 10.2214/AJR.17.19281.
- Gutkowska O., Martynkiewicz J., Urban M., Gosk J. (2020). Brachial plexus injury after shoulder dislocation: a literature review. *Neurosurgical Review* 2020; 43(2): 407-423. Published online 2018 Jun 30. DOI: 10.1007/s10143-018-1001-x.
- Apaydin N., Tubbs R. S., Loukas M., Duparc F. (2010). Review of the surgical anatomy of the axillary nerve and the anatomic basis of its iatrogenic and traumatic injury. *Surgical and Radiologic Anatomy* 2010; 32:193-201. Published: 16 November 2009. DOI: 10.1007/s00276-009-0594-8.
- Marco S.M., Lafuente J.L., Ibán M.A., Heredia J.D. (2017). Controversies In The Surgical Management Of Shoulder Instability Associated Soft Tissue Procedures. *The Open Orthopaedics Journal* 2017; 11:989-1000. DOI: 10.2174/1874325001711010989.
- Rathore S., Kasha S., Yeggana S. (2017). Fracture Dislocation of Shoulder with Brachial Plexus Palsy A Case Report and Review of Management Option. *Journal of Orthopaedic Case Reports* 2017; 7(2):48-51, DOI:10.13107/jocr.2250-0685.74.
- Shim S.B., Jeong J.Y., Kim J.S., Yoo C.Y. (2018). Evaluation of risk factors for irreparable rotator cuff tear in patients older than age 70 including evaluation of radiologic factors of the shoulder. *Journal of Shoulder Elbow Surgical* 2018; 27: 1932-1938. DOI: 10.1016/j.jse.2018.07.011.
- Dang A., Davies M. 2018. Rotator Cuff Disease: Treatment Options and Considerations. *Sports Medicine and Arthroscopy Review* 2018; 26:129-133. DOI: 10.1097/JSA.0000000000000207.
- Ernstbrunner L., Andronic O., MD, Grubhofer F., MD, Camenzind R., MD, Wieser W., et al. (2019). Long-term results of reverse total shoulder arthroplasty for rotator cuff dysfunction: a systematic review of longitudinal outcomes. *Journal of Shoulder Elbow Surgical* (2019), 28(4):774-781. DOI: 10.1016/j.jse.2018.10.005.

Treatment of Chronic and Complicated Ruptures of the Rotator Cuff of the Shoulder

Strafun O.S.¹, Sukhin O.Yu.², Lysak A.S.¹, Bobdan S.V.¹

¹SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", Kyiv

²Odessa National Medical University, Department of Traumatology and Orthopedics, Odessa

Summary. Relevance. The etiology of ruptures of the rotator cuff of the shoulder (RC) is represented by a variety of diseases, including age-related degeneration, low- and high-energy trauma. Most often, a rupture of the RC, combined with trauma, occurs with anterior dislocation of the shoulder – in 56% of patients. The "terrible triad" of the shoulder, which leads to a loss of function and disability in patients, is diagnosed in 9-18% of patients. RC ruptures of <1-1.5 cm throughout the entire thickness of the tendon have a high risk of progression and formation of a massive rupture of the RC. According to various authors, massive ruptures occur in 40% of all RC ruptures. **Objective:** to evaluate the results of surgical treatment of patients with old and complicated ruptures of the RC. **Materials and Methods.** From 2016 to 2021, in the SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", Department of Microsurgery and Surgery of the Upper Limb, 140 patients with a ruptured RC were treated. The patients underwent: suture of the RC under arthroscopic control, open RC suture, transposition of the latissimus dorsi tendon into the RC defect, implantation of biodegradable InSpace balloon, or implantation of a biomatrix into the RC defect

and reverse shoulder arthroplasty. **Results.** The function was assessed before surgery and in the long-term postoperative period using the Constant-Murley Score. In 5 patients with an implanted balloon, the score increased from 34-38 to 56-61 in 8-12 months. In 7 patients with reinforced biomatrix implantation, the score increased from 34-38 to 65-69 in 9-12 months. In 7 patients with transposition of the latissimus dorsi tendon, the score increased from 35-37 to 68-75 in 9-12 months. In 10 patients with reverse arthroplasty, the score increased from 30-34 to 58-65 in 12-18 months. In 82 patients, after the suture of the RC under arthroscopic control of the shoulder, the score increased from 36-40 to 78-82 in 12-18 months. In 29 patients with an open suture of the RC, the score increased from 34-38 to 68-75 in 12-18 months. **Conclusions.** Early diagnosis and timely surgical treatment for the pathology of the RC make it possible to obtain the best results in the long-term postoperative period. Massive and old ruptures of the RC require a complete instrumental examination in the preoperative period. The degree of adipose degeneration and rotator arthropathy is of key importance for determining the operative tactics of surgical treatment.

Key words: rotator cuff of the shoulder; shoulder joint; rotator cuff arthroplasty.

Лечение застарелых и осложненных разрывов ротаторной манжеты плеча

Страфун А.С.¹, Сухин А.Ю.², Лысак А.С.¹, Богдан С.В.¹

¹ГУ "Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины", г. Киев

²Одесский национальный медицинский университет, кафедра травматологии и ортопедии, г. Одесса

Резюме. Актуальность. Этиология разрывов ротаторной манжеты плеча (РМП) представлена разнообразными заболеваниями, включая возрастную дегенерацию, низко- и высокоэнергетическую травму. Чаще всего разрыв РМП, сочетающийся с травмой, встречается при переднем вывихе плеча (56% больных). "Несчастливая триада" плечевого сустава, которая приводит к потере функции и инвалидизации больных, диагностируется у 9-18% пациентов. Разрывы ротаторной манжеты <1-1,5 см на всю толщину сухожилия имеют высокий риск прогрессирования и формирования массивного разрыва РМП. По данным различных авторов, массивные разрывы составляют 40% от всех разрывов РМП. **Цель.** Провести оценку результатов оперативного лечения больных с застарелыми и осложненными разрывами РМП. **Материалы и методы.** В ГУ "ИТО НАМН Украины" в период с 2016 по 2021 год в отделении микрохирургии и реконструктивной хирургии верхней конечности было проведено лечение 140 больных с разрывом РМП. Больным выполняли: шов РМП под артроскопическим контролем, открытый шов РМП, транспозицию сухожилия широчайшей мышцы спины в дефект РМП, имплантацию биодеградирующего баллона InSpace или установку армированного биоматрикса и реверсивное эндопротезирование. **Результаты.** Оценку функции до оперативного вмешательства и в отдаленном послеоперационном периоде было проведено по шкале Constant-Murley Score. У 5 больных с имплантированным баллоном показатель вырос с 34-38 до 56-61 баллов за 8-12 месяцев. У 7 больных с имплантацией армированного биоматрикса показатель вырос с 34-38 баллов до 65-69 за 9-12 месяцев. У 7 больных с транспозицией сухожилия широчайшей мышцы спины показатель вырос с 35-37 до 68-75 баллов за 9-12 месяцев. У 10 больных с реверсивным эндопротезированием показатель вырос с 30-34 до 58-65 баллов за 12-18 месяцев. У 82 больных после шва ротаторной манжеты под артроскопическим контролем плеча показатель вырос с 36-40 до 78-82 баллов за 12-18 месяцев. У 29 больных с открытым швом РМП показатель вырос с 34-38 до 68-75 баллов за 12-18 месяцев. **Выводы.** Ранняя диагностика и своевременное оперативное лечение при патологии РМП позволяют получить лучшие результаты в отдаленном послеоперационном периоде. Массивные и застарелые разрывы РМП требуют полного инструментального обследования в предоперационный период. Степень жировой дистрофии и ротаторной артропатии имеет ключевое значение для определения оперативной тактики хирургического лечения.

Ключевые слова: ротаторная манжета плеча; плечевой сустав; ротаторная артропатия.